

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1939-1940

N° 42

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES LUXATIONS-FRACTURES DE L'ÉPAULE

(Considérations anatomiques, conduite à tenir)

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le lundi 16 octobre 1939

PAR

Joffre-Saül GISCLON

Né à Saint-Simon-de-Bordes (Charente-Inférieure), le 14 avril 1915

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur.....	Président.
		PAPIN, professeur.....	{ Juges
		LOUBAT, agrégé.....	
		MASSÉ, agrégé	

BORDEAUX

Imprimerie BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1939



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1939-1940

N° 42

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES LUXATIONS-FRACTURES
DE L'ÉPAULE

(Considérations anatomiques, conduite à tenir)

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le lundi 16 octobre 1939

PAR

Joffre-Saül GISCLON

Né à Saint-Simon-de-Bordes (Charente-Inférieure), le 14 avril 1915

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur.....	Président.
		PAPIN, professeur	Juges
		LOUBAT, agrégé.....	
		MASSÉ, agrégé	

BORDEAUX

Imprimerie BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugre

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen	M. MAURIAC.
Assesseur	M. LABAT.
Doyen honoraire	M. C. SIGALAS.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. POUSSON, MOURE, BARTHE, DENIGES, BEILLE, CASSAET,
CHAVANNAZ, C. SIGALAS, SABRAZES, BEGOUIN, DUPOUY.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale	(MAURIAC. DUPERIE.	Clinique chirurgicale in- fantile et orthopédie ...	ROCHER.
Clinique chirurgicale et gynécologique.....	GUYOT.	Clinique médicale des ma- ladies des enfants	CRUCHET.
Clinique chirurgicale	PAPIN.	Chimie biologique et mé- dicale	MACHEBŒUF.
Pathologie et thérapeuti- que générales.....	CARLES.	Physique médicale et pharmaceutique	WANGERMEZ.
Clinique d'accouchements.	ANDERODIAS.	Médecine coloniale et clini- que des maladies exoti- ques	BONNIN.
Anatomie pathologique et microscopie clinique ...	DAMADE.	Clinique des maladies cu- tanées et syphilitiques ..	PETGES.
Anatomie	VILLEMIN.	Clin. des mal. des voies urinaires	DUVERGEY.
Anatomie générale et his- tologie.....	G. DUBREUIL.	Clinique des maladies ner- veuses et mentales.....	ABADIE.
Hygiène.....	LEURET.	Clinique d'oto-rhino-la- ryngologie	PORTMANN.
Médecine légale et déon- tologie.....	LANDE.	Toxicologie et hygiène ap- pliquée.....	LABAT.
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale ..	RECHOU.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	CREYX.
Chimie	CHELLE.	Clinique odonto-stomato- logique	DUBECO.
Botanique et matière mé- dicale	GOLSE.		
Pharmacie.....	VITTE.		
Zoologie et parasitologie ..	MANDOUL.		
Médecine expérimentale ..	AUBERTIN.		
Clinique ophtalmologique.	TEULIERES.		
Physiologie	FABRE.		

LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales).
R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.		MM.
Anatomie	DUFOUR.		CHARRIER.
Physiologie	N.		LOUBAT.
		Chirurgie générale.....	MASSÉ.
			DARGET.
			N.
	PIECHAUD.	Obstétrique.....	RIVIERE.
	DELMAS-MARSALET.	Ophthalmologie	BEAUVIEUX.
	DE GRAILLY.	Oto-Rhino-Laryngologie..	DESPONS.
Médecine générale.....	FONTAN.	Dermatologie et syphi-	
	BROUSTET.	graphie	JOULIA.
	DERVILLEE.	Physique médicale.....	N.
	N.	Chimie générale pharma-	
		ceutique et toxicologie..	N.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire	JEANNENEY.	Physique médicale et	
Accouchements	RIVIERE.	pharmaceutique	AURIAC.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.	Anatomie	J.BEAUVIEUX
Puériculture	FAUGERE.	Chimie minérale	CASTAGNOU.
Zoologie et parasitologie..	R. SIGALAS.	Botanique	GIRARD.
Médecine légale	DERVILLEE.	Pharmacie galénique	MESNARD.
Urologie	DARGET.	Bactériologie	MOUREAU.
Législat. pharmaceutique.	POPLAWSKI.	Physiologie	PETITEAU.
Ophthalmologie	CABANNES (en cogé).		

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. N.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MA GRAND-MERE

A MON PERE

A MA MERE

*Bien faible témoignage de
ma gratitude et de mon
amour filial.*

A MA SŒUR

A MES AMIS

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES MAÎTRES

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. GUYOT

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE ET GYNÉCOLOGIQUE
CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL SAINT-ANDRÉ
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE CHIRURGIE
VICE-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE GYNÉCOLOGIE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de notre scolarité médicale nous aurions voulu, sur le sujet de thèse que M. le professeur Guyot avait bien voulu nous confier, montrer à nos maîtres que nous avions bien profité de leurs leçons ; les événements nous en ont empêché.

Nous voulons donc d'abord demander une grande indulgence pour ce modeste travail qui paraîtra sans doute fort insuffisant. Nous pouvons cependant affirmer que nous avons mis tout notre cœur à le faire.

Nous tenons à renouveler ici à nos maîtres de la Faculté de Médecine de Bordeaux toute notre gratitude.

Notre plus grand désir est de suivre toujours les préceptes qu'ils ont bien voulu nous enseigner et d'être toujours digne de ceux qui nous ont précédé dans la carrière médicale.

Notre reconnaissance va particulièrement à notre Maître M. le professeur Guyot qui nous a inspiré le sujet de notre thèse et a bien voulu mettre à notre disposition les observations cliniques de son service de Clinique Médicale de la Faculté de Médecine de Bordeaux.

Nous comprenons le grand honneur qu'il nous fait en acceptant de présider cette thèse inaugurale ; qu'il daigne agréer l'expression de notre déférente et respectueuse admiration et notre profonde reconnaissance.

INTRODUCTION

La luxation de l'épaule compliquée de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus est une affection relativement rare.

Jones, en 1906, sur 200 cas de luxations de l'épaule avec complications en a trouvé 16 avec fracture du col chirurgical.

En 1922, sur 2.527 luxations de l'épaule, Gubler trouve une proportion de 0,158 % de fractures du col de l'humérus.

Cependant Gérard Marchand, dans sa thèse de Paris 1928, réunissant les observations de Mason, de Mac Burney, de Poirier, de Mauclair et y ajoutant les siennes personnelles, arrivait à un total de 353 cas, ce qui n'est pas négligeable.

De nombreux auteurs se sont intéressés à cette question et le traitement surtout fut très controversé : faut-il réduire la luxation d'abord et traiter la fracture ensuite : c'était l'avis de Pisicrates 50 ans avant Jésus-Christ et aussi d'Heliodore. Au moyen âge, Guillaume de Salicel et plus tard Guy de Chauliac sont du même avis mais avec quelques hésitations cependant, le premier nommé conseillant quelquefois de faire l'inverse : ceci est dû à la difficulté que l'on rencontre souvent à réduire la luxation.

De là naît la méthode dite classique qui conseille d'attendre la consolidation de la fracture pour réduire la luxation ultérieurement, c'est le procédé que soutient Morel-Lavallée dans sa thèse d'agrégation de 1851, il est très formel puisqu'il dit : « C'est, selon moi, la méthode préférable ici toutes les fois qu'elle est possible. »

La même année, Richet reprend la vieille théorie de Pisicrates : réduire la luxation, puis s'occuper de la fracture.

Dans son *Traité des Fractures et Luxations*, Malgaigne, en 1855, approuvait cette méthode.

Autre méthoe, celle de la mobilisation précoce préconisée par Ribéri consistant à ne faire aucune tentative ni du côté de la fracture ni du côté de la luxation, abandonner la tête dans l'aisselle et chercher à former une néo-articulation entre l'omoplate et le fragment inférieur de l'humérus. Cette méthode aux résultats fonctionnels peu séduisants ne fut que peu suivie.

Jusque là, à cause de l'infection si fréquente dans les foyers articulaires, on n'avait jamais osé ouvrir une articulation.

La première reposition sanglante de la tête humérale est réussie en 1891 par Woelfer, puis les travaux de Mac Burney en 1894 et Curtis et Morton en 1896, de Jones en 1906, codifient cette intervention, de même l'école allemande s'occupe de cette question. En France, c'est le travail de Poirier et Mauclaire dans la *Revue de Chirurgie* de 1892 où ils séparent nettement la fracture du col anatomique de celle du col chirurgical.

Actuellement, ce sont les travaux de Lenormant, de Valande, de Lecène et la belle thèse de Gérard Marchand en 1928 devant la Faculté de Paris.

Sur les autres aspects de la question, nous avons la thèse d'Oger en 1882, où il réunit 82 observations de luxations scapulo-humérales, la communication du Dr Mollière au Congrès de Chirurgie Français en 1886, la thèse de Henry Destureaux qui publie des observations inédites du professeur Guyot de Bordeaux, la communication de Hamant et Escoubes, dans la *Revue Médicale de Nancy* de 1936 et bien d'autres encore que nous nous excusons d'oublier.

La question semble donc aujourd'hui au point, aussi bien au point de vue de la symptomatologie, de la pathogénie que du traitement et de la conduite à tenir suivant le cas.

Nous n'avons pas la prétention de revoir ici toute la question des luxations fractures de l'épaule, nous voulons simplement, après un court aperçu étiologique et pathogénique, nous attarder un peu à la question du diagnostic et à l'aide d'observations du Service de Clinique Chirurgicale de la

Faculté de Médecine de Bordeaux, dues à l'obligeance du professeur Guyot, montrer dans les différents cas quelle est la conduite à tenir et la meilleure intervention à instituer.

N'oubliant pas d'ailleurs que les grands progrès faits dans la connaissance de cette affection datent du moment où l'on a fait des radiographies de l'articulation, nous joindrons à notre observation princeps 2 calques de radiographie.

ETIOLOGIE

Nous passerons très rapidement sur ce point du sujet. Nous avons déjà dit dans notre introduction que la proportion des fractures de l'humérus par rapport aux luxations est d'après Gubler de 0,158 %, il est peut-être un peu plus élevé si on y ajoute les arrachements osseux du trochin et du trochiter dont nous avons 2 observations et dont nous nous occuperons.

D'ailleurs toutes les statistiques faites avant l'ère radiographique sont sujettes à caution, le diagnostic ne pouvant être fait avec précision.

Au point de vue du sexe, l'homme semble être plus exposé, surtout l'ouvrier dont le travail prédispose aux traumatismes.

D'après Gérard Marchand, au point de vue de l'âge, la plus grande fréquence est de 40 à 60 ans et aussi après 60 ans, les fractures du col anatomique se voient presque uniquement chez le vieillard.

Au point de vue du traumatisme, toutes nos observations se rapportent à un traumatisme direct (chute de bicyclette, etc...), le malade touchant le sol directement avec son épaule.

Il y a quelques cas de luxations fractures de l'épaule par traumatisme indirect (chute sur le coude, la main).

Quelques cas ont été publiés de fractures-luxations chez les épileptiques.

PATHOGENIE

La pathogénie de cette affection reste encore assez obscure à notre avis. Nous exposerons ici très rapidement les différentes théories qui ont essayé d'expliquer le mécanisme des luxations-fractures de l'épaule, sans prendre parti, pensant que chacuné peut jouer suivant les cas.

1^{re} *hypothèse*. — La luxation précède la fracture. C'était celle admise par Boyer, Cooper, Mac Burney.

Ils l'expliquent ainsi : la tête humérale luxée va buter soit sur le rebord glénoïdien, soit sur la coracoïde, soit sur l'acromion et se brise ; la fracture peut être due aussi aux ligaments et aux muscles scapulo-tranchantériens postérieurs qui ne cèdent pas après la luxation à la force qui continue à pousser la tête humérale en avant et en dedans.

Cette première explication semble fort plausible et doit expliquer de nombreux cas.

2^e *hypothèse*. — La fracture précède la luxation. Elle fut surtout défendue par Monks, dans une de ses observations vérifiée par l'autopsie, le sujet, à la suite d'une chute sur l'épaule, avait eu d'abord une fracture de la tête humérale, puis une luxation.

Boyer condamne cette hypothèse, ainsi : « Une fois la fracture effectuée, les fragments offrent trop peu de prise aux puissances extérieures et jouissent d'une trop grande mobilité pour pouvoir se luxer ».

3^e *hypothèse*. — C'est celle de Nimier, Renard, Delpech, elle concilie les deux théories précédentes et admet que l'un et l'autre mécanisme peuvent entrer en jeu, tantôt c'est la

fracture qui commence puis la violence du choc projette la tête de l'humérus hors de la cavité glénoïde, tantôt c'est la luxation qui débute et la fracture suit.

4^e *hypothèse*. — C'est celle de Poirier et Mauclair : ces deux auteurs distinguent les fractures du col anatomique de celles du col chirurgical, ce que les auteurs précédents n'avaient pas fait.

Pour eux, dans les fractures du col chirurgical, la luxation précède la fracture, dans les fractures du col anatomique la fracture précède la luxation.

5^e *hypothèse*. — C'est celle émise par Gérard Marchand dans sa thèse de Paris, 1928.

Se basant sur de nombreuses observations il conclut en ces termes :

« Dans les luxations avec fracture du col anatomique contrairement à l'opinion classique la luxation est dans l'immense majorité des cas le fait primitif, la fracture le fait second. La notion de fracture du col anatomique avec énucléation de la tête n'est qu'une notion clinique : elle n'a pas d'existence anatomique. Dans les luxations avec fracture du col chirurgical, la théorie classique de la luxation précédant la fracture peut se trouver en défaut : les cas constatés chez l'enfant en sont la preuve.

Il semble ici, comme dans beaucoup de cas d'ailleurs que l'éclectisme soit de mise, tous les mécanismes pouvant jouer et dans une luxation fracture de l'épaule, il est très difficile de préciser le mécanisme qui a produit la lésion.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

On peut distinguer ici deux périodes dans l'étude des luxations-fractures de l'épaule.

D'abord avant la radiographie on connaît très mal les lésions et on ne peut se baser pour leur connaissance que sur les découvertes d'autopsie qui sont forcément assez restreintes et sur la clinique.

Les quelques travaux sur la question sont ceux de Mabboure (1877) et surtout Poirier et Mauclore.

Avec les radiographies les lésions se précisent, on connaît les traits de fracture, le siège des fragments.

Nous nous occuperons d'abord des lésions ostéo-articulaires que nous diviserons selon le plan de Poirier et Mauclore en luxations-fractures du col anatomique, luxations-fractures du col chirurgical, luxations avec arrachements tubérositaires.

Nous nous occuperons ensuite des lésions des parties molles qui seront vasculaires ou nerveuses.

1° Lésions ostéo-articulaires.

Au début, Poirier et Mauclore trouvaient 10 % de luxations-fractures du col anatomique et 90 % du col chirurgical. Toutes les statistiques suivantes ont donné une nette augmentation des fractures du col anatomique par rapport à celles du col chirurgical.

Gérard Marchand donne la statistique suivante pour 353 cas :

luxations de l'épaule avec fracture du col	
chirurgical	134 cas
du col anatomique	102 —
de siège insuffisamment précisé	73 —
cervico-trochantérienne.....	17 —
au 1/3 supérieur de la diaphyse.....	6 —
comminutives	5 —
chez l'enfant	16 —

a) *Luxation avec fracture du col anatomique.*

Première notion très importante, le trait de fracture suit le plus souvent le sillon du col anatomique. Il peut aussi y avoir des fractures partielles avec indentation du col sur le rebord glénoïdien, des fractures à fragments multiples se développant soit aux dépens de la tête humérale, soit aux dépens de l'extrémité supérieure de l'humérus, des fractures à trait atypique qui englobent un peu de la diaphyse humérale ou des tubérosités; il peut même y avoir une longue esquille provenant de la diaphyse humérale qui reste adhérente à la tête humérale. Il peut aussi y avoir des arrachements, des tubérosités des fractures de la coracoïde, des fractures de la glène, des fractures de l'acromion s'ajoutant à la fracture du col anatomique.

Déplacements : Le fragment supérieur se porte en avant et en dedans la tête humérale se plaçant sous la coracoïde, elle peut aussi être chassée jusqu'à devenir intra-coracoïdienne et exceptionnellement, elle peut être en position sous-claviculaire.

La luxation sous-glénoïdienne est plus rare, la luxation en arrière dans la fosse sous-épineuse est exceptionnelle.

Le fragment inférieur vient presque toujours se mettre en face de la glène par sa partie supérieure réalisant ainsi une réduction spontanée. Cependant une esquille, une tubérosité arrachée peuvent se mettre dans la glène et empêcher ainsi le fragment inférieur d'y arriver.

Les lésions capsulaires sont très diverses allant du simple décollement capsulo-périosté à la grande déchirure de la capsule et même à sa destruction partielle.

b) *Luxations avec fracture du col chirurgical.*

Le trait de fracture est le plus souvent unique mais n'est pas aussi net que dans la fracture du col anatomique. Il peut être sous-tubérositaire ou pertuberculaire (observation de Lenormant où le trait décapite le sommet des tubérosités).

Il y a des cas mixtes intéressant le col anatomique et chirurgical.

Il peut aussi y avoir simple fêlure du col et au contraire fractures à fragments multiples et même éclatement diaphysaire.

Déplacements : Le fragment supérieur se porte en avant, en bas et en dedans en position intra-coracoïdienne, sous-coracoïdienne ou sous-claviculaire : la variété sous-coracoïdienne est la plus fréquente. La tête peut aller jusqu'au contact de la paroi thoracique. La luxation sous-glénoïdienne est rare et la luxation en arrière dans la fosse sous-épineuse extrêmement rare.

Par les muscles qui y restent attachés, la tête séparée du reste de l'humérus se met en rotation externe et en abduction pouvant aller jusqu'à l'horizontale, d'où le danger de blessure du deltoïde par la partie inférieure de ce fragment supérieur.

Le fragment inférieur se met souvent dans la glène; les muscles grand-pectoral, grand-rond, grand-dorsal lui font subir une rotation et une translation internes. Les fragments supérieur et inférieur peuvent se chevaucher, s'engrener, former une angulation plus ou moins marquée.

Il peut y avoir aussi, associées à la fracture du col chirurgical, des fractures des tubérosités qui peuvent venir se placer dans la glène : des fractures de la coracoïde, de la glène de l'acromion, ces derniers cas sont très rares : il peut même y avoir fracture des côtes associée comme dans un cas rapporté par Lallemand ; les fractures associées de la clavicule et de l'omoplate sont rarissimes.

c) *Luxations avec arrachement tubérositaire.*

Ceci est très fréquent et beaucoup de luxations simples sont accompagnées d'arrachement tubérositaire. La tubérosité peut s'arracher en totalité ou en partie. C'est surtout la grosse tubérosité qui se fracture, la petite beaucoup plus rarement. Le fragment ainsi arraché peut aller se loger dans la glène et être un obstacle à la réduction. Cependant, dans les trois observations que nous devons à l'obligeance de M. le professeur Guyot, le fragment tubérositaire était resté à la partie externe de la tête humérale et la réduction avait pu se faire par manœuvres externes.

d) *Luxations avec fractures de la cavité glénoïde.*

Ces cas sont rarissimes, on peut cependant citer les cas de Von Morengril (1874) et de Marc Cormac (1893) où la fracture de la cavité s'accompagnait de fracture du col anatomique : dans le cas de Saidder, il s'agissait d'une femme de 81 ans chez laquelle une luxation de l'épaule s'accompagnait d'une fracture de la cavité glénoïde.

Nous possédons une observation de fracture de la glène accompagnée d'arrachement de la grosse tubérosité; cette observation due à l'obligeance de notre maître, M. le professeur Guyot, sera rapportée plus loin. Il s'agit d'une femme de 39 ans qui a fait une chute de bicyclette; la radio, avant réduction, montre un arrachement de la grosse tubérosité et un trait de fracture à la partie inférieure de la cavité glénoïde. La luxation est sous-coracoïdienne et peut être réduite par manœuvres externes.

2° **Lésions des parties molles.**

Nous diviserons les lésions des parties molles dans les luxations-fractures de l'épaule en fractures avec plaies, lésions vasculaires, lésions nerveuses, lésions musculaires.

a) Luxations fractures de l'épaule avec plaies : les observations sont extrêmement rares. Gérard Marchand, dans sa thèse, n'en cite que deux cas; ces deux cas nécessitèrent finalement une amputation du membre atteint.

b) Lésions vasculaires : il y a d'abord des troubles de compression qui sont rarement isolés, le plus souvent accompagnés de compression nerveuse. Ceci se produit lorsque la tête humérale se loge au milieu du paquet vasculo-nerveux. Henry Destureaux dans sa thèse cite le cas d'une malade de M. le professeur Guyot. Au cours de manœuvres pour tenter de réduire la luxation vieille de 1 mois, la malade sentit des fourmillements dans le membre et un refroidissement de la main; l'intervention montra que la tête soulevait le paquet vasculo-nerveux. On cite quelques autres observations.

En général, les lésions sont peu graves; ce sont surtout des rameaux collatéraux qui sont touchés.

Les plaies vasculaires sont plus graves; la veine et l'artère axillaire peuvent être touchées, blessées par les extrémités osseuses fracturées : l'artère ou la veine peuvent être blessées latéralement comme dans le cas de Buchanan où les deux tiers de l'artère axillaire étaient sectionnés; la section complète de l'artère existe aussi, elle peut emporter le malade en quelques minutes par hémorragie massive, s'il se forme un caillot, la guérison peut s'opérer, cependant la gangrène consécutive du membre atteint est assez fréquente et nécessite la désarticulation.

c) Lésions nerveuses : elles sont assez fréquentes; c'est le groupe rétro-artériel qui est surtout atteint. Le nerf le plus souvent touché est le circonflexe entraînant une atrophie du deltoïde et des troubles sensitifs dans son domaine, puis vient le cubital et enfin, fait très rare, le radial.

Comme lésions associées, nous avons : radial circonflexe, circonflexe musculo-cutané, radial médian.

d) Lésions musculaires : elles se rencontrent assez souvent. Il y a d'abord des ruptures tendineuses, par élévation, celle du biceps est la plus commune et aussi la plus grave; on voit aussi des embrochements musculaires par une esquille osseuse, surtout du deltoïde. L'interposition d'un tendon musculaire arraché entre la tête humérale luxée et la cavité glénoïde peut rendre toute réduction externe impossible. Les énormes infiltrations sanguines dans les différents muscles sont fréquentes.

ETUDE CLINIQUE

Dans ce chapitre, nous passerons en revue les différents signes des luxations fractures de l'épaule en vue d'établir un diagnostic précis des différents cas.

Disons tout de suite que la radiographie seule a permis de faire un diagnostic certain ; en effet, si l'examen clinique nous permet presque toujours de reconnaître la luxation et son type, il n'en est pas de même de la fracture dont les signes sont masqués par ceux de la luxation : les fractures du col anatomique sont toujours difficiles à reconnaître ; quant aux arrachements tubérositaires et aux fractures de la glène, il est presque impossible d'en faire le diagnostic cliniquement.

Donc, en règle générale, nous croyons qu'il est nécessaire de faire systématiquement une radiographie dans tous les cas de luxation de l'épaule, même ceux qui semblent les plus simples.

Les erreurs de diagnostic ont été en effet très fréquentes avant la radiographie et l'on peut répéter ici la phrase de Malgaigne : « Ce qui fait que la luxation ou la fracture sont méconnues, c'est que l'une des deux lésions suffit à rendre compte des principaux symptômes ; le chirurgien après l'avoir reconnue ne porte pas plus loin son investigation ».

N'oublions pas l'importance du diagnostic ici, des manœuvres intempestives pour réduire une luxation soi-disant sans complications peuvent amener certaines complications graves, par exemple, des blessures de l'artère axillaire, des compressions nerveuses, des lésions musculaires.

Nous allons étudier les différents signes de la luxation et voir en quoi ils sont modifiés par une fracture concomitante.

Dans un premier cas, quand il y a une grosse fracture avec

écartement des fragments, nombreuses esquilles osseuses, crépitation, mobilité anormale, enfin tous les signes de fracture joints à ceux de luxation, le diagnostic est évident, il nous est inutile d'y insister. Cela se voit surtout dans les fractures cervico-trochantériennes.

Dans un 2^e cas, à l'examen, on trouve la glène vide, la luxation ne fait donc pas de doute. L'épaule est en épaulette, le coup de hache deltoïdien existe quelquefois mais non toujours, on ne peut mettre en évidence une crépitation, l'abduction fait souvent défaut, le bras est au contact du corps ou très peu écarté contrairement à la luxation simple, on peut d'ailleurs pratiquer l'adduction facilement.

A la recherche de la tête, on peut trouver sous le pectoral deux saillies, l'une correspondant à la tête humérale, l'autre à l'extrémité supérieure de l'humérus; la tête se reconnaît à son contour lisse et régulier, les mouvements provoqués du bras ne sont pas transmis à cette saillie, la tête humérale est donc séparée du reste de l'os. Quelquefois la tête seule est retrouvée à la palpation, on la reconnaît facilement à sa forme, mais ici encore elle ne suit pas les mouvements du membre surtout la rotation.

Dans ces deux derniers cas, le diagnostic est encore facile. Disons cependant que la mobilisation du bras luxé est très douloureuse au point qu'elle devient quelquefois impossible, comme c'est le signe pathognomonique de la fracture, son impossibilité peut empêcher le diagnostic.

Ce deuxième type répond surtout une luxation avec fractures du col chirurgical.

Dans un troisième cas, il n'y a pas de signes de luxation nette; en effet, l'extrémité supérieure de l'humérus une fois séparée de la tête va se loger dans la cavité glénoïde que l'on trouve ainsi comblée contrairement à ce qui se passe dans la luxation.

On peut peut-être chez quelques sujets très maigres remarquer que ce que contient la glène n'a nullement l'apparence d'une tête humérale, le cas est très rare.

Les seuls signes ici sont donc la douleur violente dans les mouvements provoqués du bras, et surtout la découverte de

la tête dans l'aisselle, découverte pas toujours facile et demandant quelquefois un examen minutieux; la tête une fois trouvée, on remarquera par des mouvements du bras qu'elle reste immobile pendant ceux-ci, le diagnostic alors s'imposera. Ce dernier signe est le seul dans ce cas qui permette de préciser la lésion.

Disons qu'ici les erreurs sont fréquentes. Ce tableau répond surtout aux luxations avec fracture du col anatomique de l'humérus.

Quatrième cas, très rare où les signes de fracture dominent. c'est le cas des fractures hautes avec plusieurs fragments, des fractures de la tête. Ici encore il faut rechercher la tête humérale et voir qu'elle ne suit pas les mouvements de la palette humérale; ceci peut manquer s'il y a engrènement des deux fragments, le supérieur et l'inférieur, on croit alors à une luxation pure. Cependant, dit Gérard Marchand, « l'engrènement est rarement si absolu qu'il ne permette dans les mouvements de rotation une légère crépitation. »

Parmi les signes généraux des luxations fractures de l'épaule, deux sont classiques, ce sont le signe du coude au corps ou signe de Berger et le signe de la rotation douloureuse ou signe de Gandolphe.

Le signe du coude au corps montre que dans les luxations-fractures, contrairement aux luxations simples, le bras n'est pas en abduction ou seulement légèrement, le coude est en contact avec le corps ou peut s'y mettre facilement (fracture du col chirurgical).

Le signe de Gandolphe consiste dans la douleur anormale que provoque dans les luxations de l'épaule avec fracture la rotation imprimée à la diaphyse humérale.

Un autre signe, c'est celui de présence d'ecchymoses très étendues qui prouvent en général qu'il y a fracture concomitante à la luxation.

Autres signes, la mobilité anormale et le raccourcissement du membre atteint.

Enfin après l'examen clinique, l'examen radiologique qui confirmera ou infirmera ce que l'on avait trouvé. Elle seule permettra de reconnaître la position, l'orientation des seg-

ments osseux et leurs rapports dans la région qu'ils ont envahie. Elle permettra de reconnaître des fractures méconnues comme les fractures engrenées de la tête humérale ou celles du col anatomique. Elle seule permettra encore d'affirmer qu'il y a arrachement tubérositaire, de voir si cette esquille osseuse s'est logée dans la glène, et de même la fracture de la cavité glénoïde ne pourra pas être reconnue autrement.

Après avoir reconnu la lésion, il sera nécessaire, s'il en existe, de faire le diagnostic des complications.

Nous avons énuméré plus haut ces différentes complications, nous allons en décrire ici les principaux signes.

Pour les blessures des vaisseaux, il peut y avoir hémorragie grave avec tous ses signes s'accompagnant d'une tension énorme de la cavité axillaire, s'il y a compression de ces mêmes vaisseaux, le membre atteint se décolore, se refroidit puis s'œdématie; à l'examen, on trouve une disparition ou une diminution du pouls, si cette compression dure, elle amène la gangrène du membre par ischémie.

Pour les lésions nerveuses, il y a perte de la sensibilité puis atrophie du muscle ou des groupes de muscles innervés par le nerf atteint. Ces nerfs sont : radial, médian, musculo-cutané, cubital par ordre de fréquence. Le syndrome le plus courant est l'atrophie du deltoïde venant d'une atteinte du nerf circonflexe.

Les lésions consistent en compressions ou plus rarement en sections des nerfs.

En résumé, nous voyons donc que le diagnostic des luxations-fractures de l'épaule est parfois fort difficile et les causes d'erreur nombreuses. Dans toutes les luxations de l'épaule un peu anormales, penser toujours à la fracture possible de l'humérus.

Enfin seule la radiographie qu'on doit faire systématiquement permet un diagnostic de certitude.

Les complications qu'on doit dépister assombrissent le pronostic.

TRAITEMENT

On sait que le traitement des luxations fractures de l'épaule est très ancien, puisque Pisicrates, 50 ans avant J.-C., conseillait déjà de réduire la luxation d'abord, pour s'occuper, dans un deuxième temps, de la réduction de la fracture. De nombreuses méthodes, ensuite, ont été à l'honneur : ce sont la méthode de Ribéri ou de la mobilisation précoce, la méthode classique qui consiste à attendre la consolidation de la fracture pour s'occuper ensuite de la luxation, les méthodes de réduction pour manœuvres externes : celles de Richet et de Bohler. Quand on sut faire l'asepsie complète d'une plaie on osa ouvrir le foyer de fracture et de là, naquirent deux nouvelles méthodes : la méthode de résection de la tête et celle de la reposition sanglante de la tête dans la cavité glénoïde.

Chacune de ces méthodes a ses indications particulières, sauf peut-être la méthode classique dont les résultats, comme l'a montré Marchant, sont franchement mauvais et celle de mobilisation précoce qui donne des résultats fonctionnels insuffisants.

Nous insisterons ici sur la possibilité qu'il y a à faire la réduction pour manœuvres externes, la méthode de Kocher un peu modifiée par exemple, lorsqu'il s'agit de luxations de l'épaule accompagnées d'arrachements tubérositaires ou de fractures de la cavité glénoïde : la plupart du temps, ici, si la luxation n'est pas trop ancienne, un traitement sanglant est inutile.

Nous décrirons donc d'abord rapidement la méthode ancienne et la méthode de Ribéri. Nous parlerons ensuite de la réduction classique ou modifiée et de ses indications en

apportant deux observations dues à l'obligeance de M. le professeur Guyot, nous indiquerons ensuite les méthodes de Richet et Bohler avec leurs indications et, enfin, nous parlerons des interventions sanglantes.

1^o Méthode ancienne.

On l'appelle encore méthode classique : consiste à réduire la fracture, d'abord, et à attendre la consolidation pour réduire la luxation. On voit immédiatement tous les inconvénients de cette méthode : Si l'on réduit la luxation trop vite, la fracture mal consolidée va se reproduire, si l'on attend très longtemps pour que le cal soit complètement constitué, la luxation ancienne sera très difficile à réduire.

Il faudrait donc trouver le moment intermédiaire où le cal serait assez solide pour permettre des mouvements très étendus et très violents, nécessaires pour réduire la luxation et où, en même temps, la luxation ne serait pas trop ancienne et permettrait une reposition facile, on voit donc les difficultés auxquelles on se heurte.

Nous dirons donc, avec Marchant, que « cette méthode ancienne reste une méthode aveugle dont on ne peut fixer l'application ».

Résultats. — La méthode est abandonnée : sur 11 cas de Marchant, 1 seul eut un bon résultat fonctionnel.

Indications. — Il n'y a aucune indication, la méthode étant irrationnelle et les résultats mauvais.

2^o Méthode des mouvements.

C'est la méthode de Riberi : celui-ci en eut l'idée en voyant chez un vieil officier de la Grande Armée qui avait eu une luxation avec fracture du col chirurgical et dont le résultat fonctionnel était bon bien que ni la fracture ni la luxation n'aient jamais été traitées.

Par cette méthode, on recherche donc la pseudarthrose ou la néarthrose en mobilisant le membre précocement sans se préoccuper de la tête humérale qui, dans l'aisselle, est rarement dangereuse.

Tillaux, Malgaigne précisèrent cette méthode, Gandolphe la préconisa avec force.

Résultats. — Ils sont loin d'être satisfaisants, Marchant sur 25 observations cite seulement 9 résultats fonctionnels partiels dus à un traitement continué très longtemps. Sabadine apporte 5 observations avec seulement un bon résultat.

Indications. — Cette méthode, dont les résultats fonctionnels ne sont bons, en moyenne qu'une fois sur quatre ne peut être préconisée.

De plus, le traitement doit être poursuivi très longtemps et suivi de près par le médecin : il nécessite des séances de mécanothérapie, d'électrisation, de massage.

On ne l'emploiera donc que si le malade ne peut être anesthésié soit que son état général ne lui permette pas de supporter l'anesthésie, soit qu'il la refuse.

I. Méthodes de réduction.

On peut employer la méthode classique de Kocher, employée pour les luxations simples : elle est classique, nous ne la décrirons pas ici.

Méthode de Richet. — Consiste à refouler la tête humérale dans la cavité glénoïde, puis de coapter les deux fragments fracturés.

Voici comment Richet décrit sa méthode : « J'embrasse le moignon de l'épaule circulairement avec mes deux mains, les pouces appuyés sur la saillie acromiale, tandis que, avec les quatre doigts de chaque main portés jusqu'au sommet de l'aisselle, je cherche, par des efforts ménagés, à ramener la tête de dedans en dehors vers la cavité glénoïde. Malgré le peu de prise qu'offre le fragment je le sens céder peu à peu et, bientôt, le malade étant toujours soigneusement maintenu dans une résolution complète, je parviens à opérer la réduction qui se fait insensiblement et sans bruit et plutôt insensiblement que brusquement, comme cela arrive dans les cas de réduction de luxation sans fractures. Cette réduction peut être rendue très difficile par la présence du fragment inférieur dans la glène, dans les fractures du col anatomique et sa

présence en arrière et en dehors dans les fractures du col chirurgical.

Un grand progrès fut l'immobilisation en abduction après la réduction.

Méthode de Bohler. — Elle se rapproche de celle de Richet. Voici ce que dit Bohler : « Le bras étant en position moyenne, on doit, par une traction forte mais lente et prudente, dégager le fût huméral du bord antéro-inférieur de la glène; on fait ainsi de la place pour la tête qui, ainsi libérée, peut être réduite pour les doigts ou le talon ». Le procédé le plus sûr est la traction à vis. Il faut ici toujours opérer sous le contrôle de la radiographie, et faire ainsi des clichés avant et après, comme l'indique l'auteur de cette méthode. Après l'appareil de traction à vis le bras est placé dans une attelle d'abduction avec extension continue.

Résultats. — Les résultats semblent bons.

Pour la méthode de Richet, Marchant sur 26 cas de luxations avec fractures du col chirurgical trouve 17 bons résultats, 2 résultats moyens, 7 mauvais, Sabadini arrive aux mêmes conclusions.

Pour la méthode de Bohler, elle a été peu employée, son auteur dit n'avoir eu, avec elle, qu'un seul échec où il dut intervenir chirurgicalement, dans tous les autres cas, il put réduire ses luxations fractures de l'épaule par manœuvres externes.

Indications. — Dans tous les cas de luxations avec fractures tubérositaires ou arrachements, avec fractures de la cavité glénoïde on doit essayer d'abord la réduction par manœuvres externes : seule, la présence du fragment arraché dans la cavité glénoïde peut faire obstacle à cette réduction. Nous apportons ici deux observations montrant un résultat parfait par réduction par manœuvres externes.

Cette méthode peut, cependant, comme la méthode de Richet, donner des complications vasculaires ou nerveuses si les manœuvres ne sont pas faites avec le maximum de prudence.

Pour la méthode de Richet on peut la tenter chaque fois qu'on est en présence d'un sujet atteint d'une luxation-

fracture de l'épaule récente, à condition d'agir prudemment.

Les contre-indications sont un trop grand embonpoint, une tête humérale difficilement mobilisable ou trop près du paquet vasculo-nerveux ou bien si l'anesthésie est impossible.

La méthode réussit une fois sur cinq, dans les fractures du col chirurgical; une fois sur 10, dans celles du col anatomique.

Cette méthode peut aussi être dangereuse si l'on agit trop brutalement par les blessures ou les compressions vasculo-nerveuses qu'elle peut donner.

Pour la méthode de Bohler elle paraît avoir de grands avantages, elle semble moins brutale, moins dangereuse et plus efficace que celle de Richet; elle permet ainsi d'éviter l'anesthésie générale.

Cette méthode qui n'a pas encore fait ses preuves semble avoir un grand avenir.

Observation I

(*Service de Clinique chirurgicale de la Faculté de Médecine de Bordeaux*)
(due à l'obligeance de M. le Professeur Guyot.)

Mme D... Odette, 39 ans, fille de salle. Entre à l'hôpital Saint-André dans le service de M. le Professeur Guyot sur les conseils de son médecin, parce que, à la suite d'une chute sur l'épaule gauche, tous les mouvements du bras gauche sont devenus très difficiles, très limités et très douloureux.

Histoire de la maladie. — Le 2 septembre, revenant de son travail, Mme D... a fait une chute de bicyclette et est tombée sur l'épaule gauche. Le choc fut très rude et elle ressentit immédiatement une grande douleur; on la ramène à son domicile et elle constate que l'épaule traumatisée a considérablement augmenté de volume, ainsi que la moitié supérieure du bras correspondant; tous les mouvements spontanés de ce membre sont devenus impossibles, les mouvements provoqués sont possibles, quoique très limités et très douloureux.

La malade reste dans cet état du 2 septembre au 15 septembre

1939, appliquant sur la partie douloureuse des compresses chaudes et un liniment. Cependant, voyant que la guérison n'avancait pas, elle rentre à l'hôpital le 16 septembre dans le Service de M. le Professeur Guyot.

Examen. — A l'interrogatoire, la malade dit avoir eu à la suite de son accident, des ecchymoses qui couvraient toute la face interne du bras et de l'avant-bras jusqu'au poignet et recouvraient la partie externe de l'épaule. Trois ou quatre jours après, son bras et son avant-bras étaient considérablement augmentés de volume; cette augmentation de volume disparaît peu à peu, persistant cependant à la partie inférieure du bras et à l'épaule.



A son arrivée à l'hôpital, la malade présente encore des ecchymoses de l'épaule.

A l'inspection, on remarque que l'épaule est en épaulette, le bras est en abduction légère.

A la palpation, la cavité glénoïde est vide, la palpation profonde montre la tête humérale sur la paroi antérieure du creux axillaire; au contact des côtes, cette palpation ne révèle aucune douleur.

Recherche des mouvements spontanés : abduction et rotation impossibles du bras; les mouvements de l'avant-bras et de la main sont conservés.

Mobilisation passive : élévation du bras jusqu'à l'horizontale possible sans douleur, impossible au delà; la rotation et l'adduction sont impossibles.

On fait une radiographie; elle montre la tête humérale en position axillaire au contact des côtes, des esquilles osseuses apparaissent à la partie interne de la tête humérale, semblant venir de la grosse tubérosité; la cavité glénoïde est libre et présente à sa partie inférieure un trait de fracture et une esquille osseuse.

Diagnostic. — Devant tous ces faits, le diagnostic de luxation de l'épaule avec fracture de la cavité glénoïde et arrachement tubérositaire est porté.

Traitement. — D'abord, tentative de réduction sans anesthésie; elle échoue; on endort alors la malade, on pratique des mouvements d'abduction et d'élévation du bras, le poing d'un aide étant dans l'aisselle et servant de levier type du premier genre.

Aux premières tentatives, la tête ne bouge pas et le creux persiste sous la voûte acromio-claviculaire. Ayant fait des mouvements de circumduction très prononcés, on entend un crépitement osseux et ayant renouvelé les manœuvres du levier, on entend un bruit en même temps que la tête humérale reprend sa position normale. On immobilise avec un bandage de corps.

La radio après réduction, montre la tête humérale en place dans la cavité glénoïde, les esquilles osseuses sont à la partie interne de la tête.

Suites. — La malade doit rester immobilisée quinze jours; au bout de ce temps, on commencera à lui faire faire des mouvements.

Observation II

(due à l'obligeance de M. le Professeur Guyot.)

Mme B... Marguerite, 38 ans, mécanicienne. Entre le 21 septembre 1939, salle 28 *bis*, lit 18, dans le Service de Clinique chirurgicale de M. le Professeur Guyot. La malade en revenant de son travail, a buté sur un trottoir et est tombée sur l'épaule droite; elle ressent aussitôt une vive douleur et ne peut faire aucun mouvement de cette épaule. Elle entre alors dans le service.

On constate que la malade présente tous les signes d'une luxation antéro-interne de l'épaule, la radio confirme ce diagnostic et montre

une petite fracture du trochin sans déplacement osseux. La luxation est réduite le même jour par la manœuvre de Kocher.

Le 22, la radio montre la tête humérale en place.

Observation III

(*Service de Clinique chirurgicale*
de M. le Professeur Hamant, de Nancy.)

L..., 32 ans, tourneur sur métaux, tombe d'une hauteur de 2 mètres sur l'épaule gauche, le 4 juillet 1932. On constate cliniquement une luxation antéro-interne de l'épaule, avec fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus confirmée radiologiquement.

Radio. — Fracture en biseau au niveau du col chirurgical avec luxation antéro-interne de la tête.

Réduction par manœuvres externes suivant la méthode de Richet sous anesthésie générale. Immobilisation sous traction continue dans une attelle de Thomas, le membre en abduction à 90°. Début de mobilisation au 12^e jour.

Deux mois après l'accident, le blessé reprend son travail. Revu deux ans après, le résultat fonctionnel et anatomique est parfait. Sans difficulté, cet ouvrier porte son bras dans toutes les positions, autant que le permettrait une articulation scapulo-humérale qui n'aurait jamais été traumatisée.

II. Méthodes sanglantes.

Elles ont été amenées par les progrès de l'asepsie, dès que l'on a pu ouvrir une articulation sans craindre une infection certaine qui amènerait des catastrophes.

Ces méthodes sont de deux sortes, méthode de résection de la tête et méthode de reposition sanglante de la tête.

Nous étudierons séparément chacune de ces méthodes en indiquant les indications et les résultats de chacune et en y joignant quelques observations.

1^o *Méthode de résection.*

C'est la plus employée des méthodes sanglantes.

Au début certains l'ont faite systématiquement, craignant que le fragment céphalique abandonné à lui-même dans l'aisselle ne se consolide pas, on l'a faite aussi lorsque la reposition sanglante s'avérait impossible, de même lorsque la tête était trop près du paquet vasculo-nerveux et risquait d'amener des accidents de compression ou des blessures, on l'a faite enfin dans les cas tardivement opérés comme on résèque une tête dans une luxation ancienne.

Deux cas peuvent se présenter, ou bien la luxation-fracture est récente, ou bien elle est ancienne : on a ainsi la résection précoce et la résection tardive.

a) Résection précoce.

On doit la faire le plus économique que possible, le plus souvent on prend la voie axillaire de Langenbeck qui permet facilement d'extirper la tête humérale.

Pour la technique, on fait une incision de 8 cm. du sommet du creux axillaire en suivant la ligne des vaisseaux, bras en abduction à 90°. On récline le paquet vasculo-nerveux en dehors et en haut (voie rétro-vasculaire qui est celle qui donne le plus de jour) après le paquet vasculo-nerveux on trouve les tendons du grand dorsal et du sous-scapulaire, on recherche le circonflexe que l'on récline avec le paquet vasculo-nerveux. On récline à l'aide d'un écarteur le sous-scapulaire en haut et en dedans ; on se trouve alors en présence de l'articulation ; si le jour n'est pas suffisant pour énucléer la tête humérale, on incise le sous-scapulaire en partant de son bord inférieur. Les tendons du grand rond et grand dorsal sont réclinés en bas.

Si la fracture est au niveau du col chirurgical, la voie qui vient d'être décrite ci-dessus peut être insuffisante, on emploie alors la voie delto-pectorale avec section de la coracoïde.

S'il y a des esquilles osseuses, on les enlève ; si l'extrémité supérieure du fragment inférieur de l'humérus est trop coupante, il peut y avoir avantage à la polir.

b) *Résection tardive.*

Si le cal n'est pas formé, l'opération est la même que la précédente; si la fracture est déjà consolidée et que les deux bouts sont soudés par un col solide il faudra recasser de nouveau soit au niveau de l'ancien trait de fracture soit ailleurs si l'on fait une résection partielle ou totale de la tête.

Une variante de cette opération, c'est la résection chondroplastique préconisée par Tuffier que Hamant décrit ainsi : « elle consiste à enlever le fragment supérieur de l'aisselle et à modeler au niveau du col chirurgical une surface qui puisse recevoir exactement la partie inférieure de la tête enclavée. Si les surfaces fracturaires sont trop irrégulières elles sont sectionnées obliquement en bas et en dehors de façon que l'axe de la tête et de la diaphyse coïncide lors de la reposition de la tête. Et ainsi se trouve reformée une nouvelle surface articulaire.

La « méthode d'implantation » (Cahen, 1912) est très peu différente; la tête humérale est mise directement sur la partie supérieure de la diaphyse humérale dont l'extrémité supérieure a été reséquée assez largement.

Résultats. — Les résultats ne semblent point trop satisfaisants. Sur 14 luxations avec fracture du col anatomique, Marchant ne trouve que 3 bons résultats, pour 10 résections avec fracture du col chirurgical 2 bons résultats. Sabadini sur 12 résections ne semble avoir de même que 3 cas où la récupération fonctionnelle fut à peu près parfaite; notons que 2 de ces bons résultats étaient pour fracture du col anatomique.

Hamant de Nancy, à son tour, apporte 2 observations avec un résultat favorable, dans l'autre cas il existait une paralysie complète du circonflexe avant l'intervention avec une réaction de dégénérescence totale.

Nous avons, à notre tour, deux observations dues à l'obligeance de M. le professeur Guyot.

Dans l'une, il s'agit d'une femme qui avait une luxation antéro-interne sous-coracoïdienne avec fracture du col anatomique; après résection de la tête elle fit une paralysie

totale non systématisée du membre supérieur gauche qui ne rétrocéda pas.

Dans l'autre, il s'agit d'un homme âgé qui présentait une luxation-fracture de l'épaule avec la tête humérale en position axillaire sous-cotyloïdienne. La tête ne put être réséquée complètement (voie axillaire).

Cependant le résultat fonctionnel paraissait bon, mais aujourd'hui la radio montre une ombre englobant toute l'articulation scapulo-humérale et indiquant peut-être un processus d'ankylose.

Observation IV

*(Service de Clinique chirurgicale de la Faculté de Médecine de Bordeaux
(due à l'obligeance de M. le Professeur Guyot.)*

Mme L... Monique, 69 ans, rentière.

Histoire de la maladie. — Le samedi 19 janvier 1936 au soir, en allant chercher son journal à la gare d'Arcachon, la malade mal chaussée bute contre un trottoir et tombe sur le côté gauche.

La chute se fit sur l'épaule gauche et la malade ressentit alors une très vive douleur qui figea immédiatement son bras gauche dans une attitude précise et elle ne put se relever qu'avec l'aide des passants.

Rentrée chez elle, la malade se couche, puis le lendemain dimanche, vers 14 heures, va voir son médecin qui lui conseille de faire faire une radiographie de son épaule traumatisée. Le lendemain lundi, la radio est faite à 10 heures à Arcachon, et la malade rentre à l'hôpital Saint-André, dans le Service de M. le Professeur Guyot, le soir à 15 h. 30.

Le mardi 21, à 10 heures, on réduit la luxation sous anesthésie et on met un bandage thoracique.

Antécédents personnels. — Malade veuve à 32 ans (mari mort de fièvre typhoïde).

Aucun antécédent dans son histoire elle-même, si ce n'est qu'elle a quatre enfants morts à l'heure actuelle.

2 filles : méningite; troubles de croissance;

2 garçons : coxalgie; suites de guerre.

Antécédents héréditaires. — Son père est mort très jeune.

Antécédents collatéraux. — Deux frères en bonne santé.

Examen. — Inspection : membre oedématié avec une large ecchymose à la face interne du bras sur le thorax jusqu'à la partie inférieure du sein gauche; le creux sus-claviculaire a disparu.



Attitude. — Avant la réduction, le membre fléchi à angle droit, la main malade est supportée par la main saine. Déformation de l'épaule en épaulette, le bras est collé au corps, bref, tous les signes d'une luxation antéro-interne de l'épaule.

Palpation. — Douleur provoquée assez forte, rendant tous les mouvements très limités; le membre est chaud, on sent rouler la tête humérale sous la coracoïde. Les craquements sont perçus à la partie externe de la tête humérale.

Recherche de la sensibilité des circonflexes : peu de sensibilité, mais rien de probant, étant donné que ce fait est bilatéral.

Radiographie. — La radio confirme l'examen clinique, nous apprenant deux choses :

1° On a affaire à une luxation interne sous-coracoïdienne;

2° Il y a une fracture donnant un décollement du grand trochanter, du côté du col. La radio est assez floue et ne peut donner lieu à des précisions.

Le 25 janvier 1936, une nouvelle radio est faite pour apprécier la réduction et on constate un décollement de toute la tête humérale

qui a basculé en dedans et tend à revenir dans le moignon de l'externe supérieur.

Le 8 février 1936, tension artérielle :

Bras droit : maxima 17,5; minima 9; indice 4.

Bras gauche : — 23 — 11 — 3.

Traitement. — La malade a été opérée le 11 février 1936; on lui a fait une résection de la tête humérale; on a immobilisé ensuite le membre dans un bandage.

Suites. — Immédiatement après l'opération, on constate des phénomènes de paralysie totale non systématisée du membre supérieur gauche qui ne rétrocede pas. Bientôt apparaissent des troubles trophiques et des phénomènes de gangrène sèche des extrémités digitales. On fait un traitement local par embaumement, puis un traitement électrique et des massages du membre. Vers le 10 mai 1936, le professeur Delmas-Marsalet l'examine et conclut à la présence de deux facteurs causals dont le principal est le facteur artériel avec diminution très nette des oscillations et disparition du poulx radial à gauche. A droite, les oscillations sont exagérées.

Observation V

B... Pierre, 61 ans, électricien. Entré dans le Service de M. le Professeur Guyot, le 16 août 1937.

Le malade entre dans le Service parce qu'à la suite d'une chute de bicyclette sur l'épaule droite, tous les mouvements du bras droit lui sont devenus impossibles.

Examen. — L'inspection montre des ecchymoses répandues sur le bras et l'épaule, l'épaule est en épaulette, le bras collé au corps.

La palpation montre la tête humérale dans le creux axillaire.

Radiographie. — La radio montre la tête humérale en position axillaire sous-cotyloïdienne.

Traitement. — Le malade est opéré le 20 août : on essaie de lui réséquer la tête humérale, mais cette résection ne peut être faite complètement (résection faite par voie axillaire).

La radio, après réduction, montre que la partie supérieure de la

diaphyse humérale s'est remise en place et que la fracture est réduite.

Actuellement, la fracture est consolidée.

Suivis. — L'image radiologique présente une ombre englobant toute l'articulation scapulo-humérale et indiquant peut-être un processus d'ankylose au niveau de cette articulation.

Observation VI

(de M. le Professeur Hamant, de Nancy.)

Luxation intra-coracoïdienne de l'épaule avec fracture du col anatomique de l'humérus. Résection. Résultat fonctionnel moyen.

Mme L..., 76 ans. Chute dans un escalier, le 13 septembre 1935, sur l'épaule gauche. Hospitalisée immédiatement, on constate une luxation antéro-interne de la tête avec fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus.

Radiographie. — Fracture du col anatomique avec une petite esquille détachée au niveau de la grosse tubérosité et luxation extra-coracoïdienne de la tête. Echec des tentatives de réduction par l'incision de Langenbeck (voie rétro-vasculaire). Immobilisation en abduction pendant dix jours.

La mobilisation est très difficile chez cette malade très pusillanime, aussi au bout d'un mois, les mouvements sont très limités. La malade demande à sortir de l'hôpital à ce moment-là. Nous l'avons revue sept mois après son accident; elle peut s'habiller seule, tricote, mais ne peut pas se coiffer. La radio pratiquée montre un bon résultat anatomique : un néo-cotyle s'est formé et il semble que si notre blessée avait été plus énergique, le résultat fonctionnel serait meilleur.

Observation VII

(*Observation de Bérard, thèse de Laborderie, Lyon, 1931.*)

Mme L..., 60 ans, entre le 21 octobre 1921 dans le service du Professeur Bérard, à la suite d'un accident.

Examen. — La malade présente au niveau de l'épaule gauche et sur la région axillaire, une ecchymose étendue qui descend jusqu'aux crêtes iliaques. Les mouvements actifs sont très limités, surtout l'adduction; les mouvements passifs étendus sont impossibles. Tous les mouvements sont d'ailleurs très limités.

La palpation ne permet pas de sentir le fragment faisant saillie sous la peau, ni en avant sous la clavicule, ni dans la région deltoïdienne. On sent une masse arrondie dans le fond du creux de l'aisselle. Il n'existe pas de troubles de compression nerveuse ou vasculaire.

A la suite de l'accident, la température monte un peu, la malade tousse légèrement. On note quelques sibilances dans les deux champs pulmonaires. T. A. : 11,5.

Radiographie. — Montre une fracture du col anatomique avec luxation de la tête en bas et en dedans.

Traitement. — Intervention le 21 octobre 1931. Sous anesthésie générale, on fait une incision axillaire. L'ablation de la tête qui soulève le paquet vasculo-nerveux et le met sous la peau, est pratiquée très aisément. On termine par une suture à deux plans. Suites opératoires simples.

Revue le 16 novembre 1931. La malade ne souffre pas et elle est très satisfaite des résultats obtenus. La plaie opératoire est cicatrisée. L'épaule gauche fait cependant une angulation un peu plus marquée que la droite. L'abduction est encore limitée (l'opération date de 15 jours). Malgré la faible amplitude des mouvements récupérés, cette opérée peut se servir précocement de son bras : elle peut porter son verre à la bouche, enfile une aiguille. On ne note aucun trouble vasculaire et il n'existe pas d'atrophie du deltoïde.

2^o Méthode de reposilion sanglante.

Woelfler, le premier, pratiqua une reposilion sanglante de la tête humérale avec succès. Il faut ensuite attendre l'après-guerre (1914-18) pour la voir exécutée de façon courante. Ce qui gênait d'ailleurs le plus à ce moment, c'était une voie d'ac-

cès insuffisante rendant l'opération des plus difficile, la technique moderne permet de la pratiquer avec un jour suffisant.

Vu l'importance de celle-ci, nous allons donc nous préoccuper de la voie d'abord.

« Toute intervention, dit Sabadini, pour réduire une luxation de la tête humérale compliquée de fracture, doit être basée sur la découverte large de la région. Elle doit permettre la mise à nu; en dehors du fragment huméral inférieur, de la glène, du tendon de la longue portion du biceps qui gêne la réduction et qu'il faut récliner, en dedans de la tête humérale luxée en position sous ou intra-coracoïdienne ou axillaire, cachée sous le sous-scapulaire et du paquet vasculo-nerveux, région dangereuse. Au centre, enfin et surtout des muscles coracoïdiens; l'obstacle principal est donc constitué par les muscles coracoïdiens ».

Ils empêchent souvent, soit de mobiliser le fragment luxé, soit la reposition de la tête dans la glène.

Voies d'accès.

D'abord la voie postéro-supérieure de Rocher qui est pratiquement inutilisable.

La voie externe, à travers le deltoïde pratiquée par Lenormant et Lambert, donne en général un jour insuffisant pour pratiquer la reposition.

La voie axillaire est surtout utile pour la résection de la tête humérale.

Reste donc la voie antérieure : plusieurs incisions ont été proposées : L'incision première passe dans le sillon delto-pectoral ou un peu au-dessus dans le deltoïde. Certains chirurgiens, ne trouvant pas un jour suffisant font en même temps une incision axillaire, d'autres débrident largement du côté du deltoïde et du grand pectoral (Morestin). Elliot fait une incision en T; d'autres sectionnent les muscles coracoïdiens ou même la coracoïde elle-même.

En 1921, M. le professeur Guyot, dans la thèse de Henry Destureaux décrit une autre voie d'abord « incision curviligne allant de l'extrémité interne de la clavicule à la racine

du bras, section du tendon du grand pectoral qui est récliné en dedans, enfin section verticale des muscles coracoïdiens ».

Bazy, en 1923, décrit une nouvelle technique : « De quelques traits de bistouri, on libère de chaque côté de l'extrémité de la coracoïde et les tendons des muscles qui s'attachent sur elle. Puis d'un coup de pince de Liston on sectionne l'extrême pointe de l'apophyse en laissant simplement un petit fragment osseux adhérent aux tendons. Il faut, en effet, éviter en se rapportant trop en arrière de sectionner la voûte acromio-coracoïdienne qui joue un rôle important dans la statique de l'épaule et dont les fibres épaisses vont tout à l'heure servir de points d'appui aux fils qui maintiennent la replantation du fragment coracoïdien détaché. La reposition sera facile par quelques points de catgut chromé traversant d'une part les fibres de la voûte acromio-coracoïdienne et de l'autre celles du coraco-brachial et du petit pectoral. La reconstitution osseuse est excellente ».

Sabadini critique cette technique, disant que l'incision en L renversée est insuffisante et lui préférant l'incision en T, il critique aussi la section de la coracoïde ainsi que le rabattement systématique des muscles coracoïdiens, enfin il pense que la dissociation des fibres du sous-scapulaire est suffisante pour la réduction.

Enfin Sabadini, en 1933, apporte sa technique opératoire : nous allons en dire quelques mots.

On place le sujet sur le dos, le bras collé au corps. Incision de 8 à 10 cm. de la clavicule au niveau de la coracoïde au bord interne du moignon de l'épaule, puis sous la clavicule, incision horizontale dont le milieu est en rapport avec la première incision, puis on écarte les muscles dans le sillon delto-pectoral.

S'il s'agit d'une fracture du col chirurgical, les muscles coracoïdiens sont souvent contus et il faut les sectionner. Dans les fractures du col anatomique, on peut souvent se contenter de les relâcher pour avoir un jour suffisant en les reclinant en dedans.

On fait alors la réduction du fragment huméral luxé et de la fracture. Ensuite, on suture les muscles coracoïdiens, on

remet le biceps dans sa coulisse que l'on suture ainsi que le grand pectoral et le deltoïde puis l'on referme la peau.

On met un appareil plâtré thoraco-brachial, le bras en abduction, l'avant-bras en flexion à angle droit, on le laisse une semaine, puis on l'enlève et l'on met une écharpe, on commence alors les massages et la mobilisation active est passive.

Cette technique évite la section de la coracoïde et du sous-scapulaire et permet d'éviter de blesser le paquet vasculo-nerveux et aussi d'éviter l'ostéosynthèse.

Résultats. — La reposition sanglante donne des résultats bien supérieurs à la résection de la tête humérale.

Marchant sur 9 cas cite 7 résultats parfaits pour les luxations avec fracture du col anatomique.

24 réductions par reposition sanglante de luxations avec fracture du col chirurgical donnent 18 guérisons.

Par la suite, de nombreuses observations avec résultats fonctionnels parfaits ont été publiées. Sabadini cite l'observation d'un homme de 55 ans qui, après reposition récupère tous ses mouvements, il avait une luxation avec fracture du col chirurgical. Patry et Remizy ont un résultat parfait chez une femme qui avait une luxation avec fracture comminutive.

Si l'on fait une statistique, on voit que par cette méthode, le succès avec résultat fonctionnel très bon atteint à peu près 75 % des cas traités. C'est donc la méthode qui a le plus de guérisons à son actif dans les cas où elle est indiquée.

Indications des méthodes sanglantes.

Les indications diffèrent, suivant qu'il s'agit d'une fracture du col anatomique ou du col chirurgical, elles diffèrent aussi suivant la date de la luxation-fracture.

1° Interventions précoces.

Luxations avec fracture du col chirurgical. C'est la meilleure indication de la reposition sanglante qui est dans ce cas

facile et donne les trois quarts de bons résultats, avec mouvements de l'épaule presque tous conservés.

Luxation avec fracture du col anatomique. Ici on emploie volontiers la résection qui ne risque pas de traumatiser la capsule articulaire.

D'autant plus, qu'ici, un vissage des deux fragments est souvent nécessaire. En France, les chirurgiens emploient surtout la résection.

Cependant, la reposition qui met la tête humérale à sa place est plus physiologique et, puisqu'elle donne, comme nous l'avons vu, 75 % de bons résultats, il serait peut-être intéressant d'en étendre les indications.

Dans les luxations avec fractures du tiers supérieur de l'humérus, l'indication de reposition est formelle.

Dans les luxations avec fractures cervico-trochantériennes, la reposition, si elle est possible, doit être faite.

Dans les luxations avec fractures comminutives on fera la résection la plus économique que l'on pourra, afin d'avoir un bon résultat fonctionnel.

2° Interventions tardives.

Ici la reposition est en général très difficile, les néoformations osseuses empêchant souvent de mettre la tête humérale dans la cavité glénoïde.

On pratiquera donc la résection; les résultats fonctionnels ne peuvent pas ici être parfaits, on se contente de soulager le blessé qui récupère quelques mouvements.

Chez l'enfant il ne faut jamais faire de résection, pratiquer la réduction par manœuvres externes qui réussit souvent, ou si elle est impossible, faire la reposition sanglante de la tête humérale.

CONCLUSIONS

Le traitement dépend de l'état général du blessé, de l'âge de sa lésion, de la nature de cette lésion.

1° ETAT GÉNÉRAL DU BLESSÉ.

Les personnes ne pouvant supporter une longue opération ne pourront bénéficier des méthodes de réduction sanglante : il faudra donc réduire la luxation fracture par les méthodes externes et, si cela est impossible, faire de la mobilisation précoce. Les blessés ne pouvant supporter l'anesthésie justifieront de la mobilisation précoce.

2° AGE ET NATURE DE LA LÉSION.

a) *Les lésions sont récentes.*

Essayer d'abord la réduction par manœuvres externes qui réussit presque toujours dans les luxations avec arrachements tubérositaires ou fracture de la cavité glénoïde, très souvent dans les luxations avec fractures du col chirurgical.

Son seul danger réside dans les lésions du paquet vasculo-nerveux.

En cas d'échec, pratiquer la reposition sanglante de la tête qui est le procédé de choix.

Si la reposition est impossible, on pratique la résection, dans les fractures comminutives, par exemple.

b) *Les lésions sont tardives.*

Ici, la méthode de choix est la résection qui supprime les troubles vasculo-nerveux et améliore la valeur fonctionnelle du membre blessé.

SERMENT

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirai et les soignerai sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu :
Le Doyen,
Pierre MAURIAC

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
J. GUYOT.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 5 octobre 1939
Le Recteur de l'Académie,
G. BOUSSAGOL.

BIBLIOGRAPHIE

- Allende et Gallo.** — « Fracture et luxation de l'extrémité supérieure de l'humérus », *La Prensa Argentina*, 10 mai 1923, p. 981.
- Andler.** — « Sur le traitement des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus et leurs indications opératoires », *Arch. f. Klin. Chir.*, t. CXXXII, 1924, p. 125.
- Bartet.** — *Les avantages de la voie de L. Bazy dans le traitement des luxations-fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus*, thèse, Paris, 1927.
- Bérard.** — « Luxation de l'épaule avec fracture de la tête humérale », Soc. de Chir. de Lyon, 15 janvier 1931, in *Lyon Chir.*, 1931, p. 350.
- Blanc.** — « Fracture du col anatomique de l'humérus avec luxation de la tête en dedans et compression du paquet vasculo-nerveux », *Soc. des Chir. de Paris*, 4 mai 1928, p. 350.
- Boehler.** — « Traitement de la luxation-fracture de l'épaule », *Deutsche Ztschr. f. Chir.*, 1929, p. 562.
- Bourde.** — « Luxation de l'épaule avec fracture de l'humérus », *Internat. J. Med. and Surg.*, 1928, p. 520.
- Chalier (A.).** — « Luxation de l'épaule avec fracture de la tête humérale », Soc. de Chir. de Lyon, 15 janvier 1931, in *Lyon Chir.*, p. 348.
- Clavelin.** — « Luxation de l'épaule compliquée de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus », *Revue d'Orthopédie*, mai 1927, p. 215.
- Cotte.** — « Fracture et luxation de l'humérus », Soc. de Chir. de Lyon, 24 juin 1920, in *Lyon Chir.*, 1920, p. 647.
- « Fracture avec luxation de la tête humérale. Résection de la tête », Soc. Chir. de Lyon, 7 mai 1925, in *Lyon Chir.*, 1925, p. 722.

- Deaver.** — « Fracture et luxation de l'extrémité supérieure de l'humérus », *Ann. of Surgery*, avril 1924, p. 607.
- Debeyre et Bourmier.** — « Luxation de l'épaule avec fracture du col chirurgical de l'humérus. Extirpation ostéo-synthèse », *Nord Méd.*, n° 700, 15 avril 1929, p. 304.
- Gérard-Marchand (P.-J.).** — *Les luxations de l'épaule compliquées de fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, arrachements tubérositaires exceptés*, thèse, Paris, 1928.
- « Diagnostic et traitement des luxations de l'épaule compliquées de fractures de l'humérus », *Journ. de Chir.*, t. XXXI, 1928, p. 659.
- Gontermann.** — « Reposition sanglante d'une luxation de l'épaule avec fracture du col anatomique », *Archiv. für Klinische Chirurgie*, t. 141, fasc. 4, 16 septembre 1926, p. 657.
- Guermontprez (F.).** — « Fracture de la cavité glénoïde », *Journal des sciences médicales de Lille*, t. 44, n° 461 14 novembre 1926, p. 353.
- Guilleminet.** — « Fracture avec luxation de l'extrémité supérieure de l'humérus. Reposition sanglante », *Soc. de Chir. de Lyon*, 20 juin 1929, in *Lyon Chir.*, p. 735.
- Hamant et Escoubès.** — « Le traitement des luxations-fractures de l'épaule et ses indications », *Revue médicale Nancy*, 1936, t. LXIV, p. 664.
- Henry-Deszureauux.** — *Dé la résection de l'épaule dans les luxations compliquées de fractures. Procédé de la section temporaire du grand pectoral*, thèse, Bordeaux, 1921.
- Judet.** — « Fracture du col anatomique de l'humérus avec luxation de la tête », *Soc. des Chir. de Paris*, 18 mai 1928, p. 394.
- Juge.** — « Fracture du col anatomique de l'humérus avec luxations », *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie de Marseille*, 1928, n° 5, p. 260.
- Kappis.** — « Fracture luxation de l'épaule », *Zentralbl. f. Chir.*, 1929, p. 1143.
- Laborderie (H.).** — *Contribution au traitement chirurgical des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus compliquées de luxation (résection de la tête humérale)*, thèse de Lyon, 1931-32.

- Lecène.** — « Fracture bilatérale de la tête humérale compliquée de la luxation de la tête fracturée », *Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie*, 10 juin 1925, p. 683.
- Lenormant** — « Luxation de l'épaule avec fracture de l'humérus. Réduction sanglante de la luxation par le procédé de L. Bazy » *Bull. et Mém. de la Soc. Nation. de Chir.*, 18 mars 1925, p. 378.
- Lheureux.** — « Fracture du col anatomique de l'humérus avec luxation thoracique de la tête », *Bull. et Mém. de la Soc. Nation. de Chir.*, 16 novembre 1927, p. 1258.
- Masini.** — « A propos des fractures hautes de l'humérus », *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Marseille*, t. I, n° 6, mars 1928, p. 281.
- Mauclaire, Tuffier et Okinczyc.** — « Luxation de l'humérus avec fracture double du col anatomique et du col chirurgical de l'humérus. Discussion », *Bull. et Mém. de la Soc. Nation. de Chir.*, 3 juin 1925, p. 651.
- Moreau.** — « Fracture et luxation de la tête humérale », *Soc. belge de Chir.*, t. XIV, octobre 1929, p. 121.
- Muller.** — « Fractures et luxations », *Zentralbl. f. Chir.*, p. 359, 22 février 1930.
- Patel.** — « Luxation de l'épaule compliquée de fracture de la tête humérale », *Soc. de Chir. de Lyon*, 26 juin 1924, in *Lyon Chir.*, 1924, p. 790.
- Peraldi.** — *Contribution à l'étude de la réduction sanglante de la luxation de l'épaule compliquée de fracture chez l'enfant*, thèse, Montpellier, 1927.
- Ricard.** — « Fracture avec luxation de l'extrémité supérieure de l'humérus », *Soc. de Chir. de Lyon*, 8 janvier 1931, in *Lyon Chirurgical*, 1931, p. 342.
- Rechtman.** — « Réduction à ciel ouvert d'une fracture de l'humérus », *The Journ. of the Americ. Medic. Association*, 24 mai 1930.
- Rosa (P. de).** — « Luxation de l'épaule et fracture du col anatomique de l'humérus », *Ann. Ital. de Chir.*, 1929, p. 571.
- Rouvillois et Clavelin.** — « Trois cas de luxation de l'épaule avec fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus », *Bull. et Mém. de la Soc. Nation. de Chir.*, 17 février 1926, p. 219.

Santee (H. E.). — « Fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus », *Ann. of Surgery*, juillet 1924.

Séjournet. — « Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus et luxation de l'épaule », *Soc. de Chir. de Paris*, 15 juin 1928, p. 531.

Soutter. — « Réduction des fractures et luxations des os longs », *Journ. Americ. Med. Association*, 1930, p. 1547.

Tavernier. — « Luxation de l'épaule avec fracture du col chirurgical de l'humérus », *Soc. de Chir. de Lyon*, 12 avril 1923, in *Lyon Chir.*, 1923, p. 637.

— « Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus avec luxation de la tête. Rapport sur un travail de Patry et Remzy d'Aarau », *Soc. de Chir. de Lyon*, 19 mars 1931, in *Lyon Chir.*, 1931, p. 619.

Tunstall-Taylor. — « Fractures luxations de l'épaule. Une nouvelle méthode de traitement », *Arch. of Surgery*, t. XVII, septembre 1923.

Vanlaude. — « Luxation de l'épaule avec fracture double du col anatomique et du col chirurgical de l'humérus », *Bull. et Mém. de la Soc. Nation. de Chir.*, 3 juin 1925, p. 651.

